

Nicolaj KLAPKAREK: Zur Autökologie und Verbreitung einiger seltener Spinnenarten (Araneae) aus dem NSG „Mittlere Oranienbaumer Heide“ (Sachsen-Anhalt)

Abstract: Autecology and distribution of some rare spiders from the nature reserve „Mittlere Oranienbaumer Heide“ (Sachsen-Anhalt, Germany). In the nature reserve „Mittlere Oranienbaumer Heide“ near Dessau (Sachsen-Anhalt) the following rare spider species were found: *Atypus affinis* EICHWALD, 1830; *Lepthyphantes decolor* (WESTRING, 1862); *Drassyllus pumilus* (C. L. KOCH, 1839); *Haplodrassus soerenseni* (STRAND, 1900); *Micaria dives* (LUCAS, 1846); *Micaria silesiaca* L. KOCH, 1875; *Zelotes aeneus* (SIMON, 1878); *Zora parallela* SIMON, 1878; *Thomisus onustus* WALCKENAER, 1806; *Talavera aperta* (MILLER, 1971).

EINLEITUNG

In heutiger Zeit ist es kein Geheimnis mehr, daß Truppenübungsplätze, neben den sicherlich vorhandenen Belastungen, vielfach die letzten Inseln für eine ganze Reihe bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie für viele seltene Biotope sind (BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG 1987). So haben sehr seltene und vom Aussterben bedrohte Arten heute oftmals ihre am besten gesicherten oder sogar letzten Vorkommen auf militärischen Übungsplätzen (z.B. Knorpelblume, Pillenfarn, Eisenfarbener Samtfalter, Mondhornkäfer) (BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG 1987). In diesem Aufsatz sollen nun für Sachsen-Anhalt faunistisch bemerkenswerte Funde von Spinnenarten aus dem geplanten NSG „Mittlere Oranienbaumer Heide“ mitgeteilt werden, die im Rahmen von naturschutzfachlichen Erhebungen von den Planungsbüros Ökoplan (Verl) und Institut für Ökologie und Naturschutz (Eberswalde) im Auftrag des Regierungs-präsidiums Dessau 1995 gelangen (vgl. KLAPKAREK 1997).

UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das NSG „Mittlere Oranienbaumer Heide“ liegt südöstlich von Dessau in den Landkreisen Wittenberg und Anhalt-Zerbst sowie auf dem Gebiet der

Stadt Dessau. Die Oranienbaumer Heide wurde bis 1991 durch die Armee der ehemaligen Sowjetunion als Truppenübungsplatz genutzt. Nach deren Abzug wurden Teile der Oranienbaumer Heide zur Sicherung des Naturpotentials im NSG "Mittlere Oranienbaumer Heide" einstweilig sichergestellt (Im folgenden wird nur die Bezeichnung NSG "Oranienbaumer Heide" verwendet, um umständliche Formulierungen zu vermeiden).

Die Erfassung erfolgte mittels Bodenfallen auf folgenden Untersuchungsflächen (UF):

Die **UF 1** befand sich nordöstlich des Forsthauses "Schwarzer Stamm". Die Vegetation stellte einen Mischwald frischer Standorte mit Birke, Eiche, Rotbuche und Kiefer in der Baumschicht dar. Die Krautschicht besaß eine Deckung von ca. 50 %. Als dominante Arten traten neben dem Land-Reitgras *Calamagrostis epigejos* verschiedene andere Gräser auf. Eine Mooschicht war reichlich ausgebildet.

Am Mittelweg nördlich der Moränenkuppe lag die **UF 2**. Es handelte sich um einen ruderal beeinflussten Sandtrockenrasen (Tritt, Befahrung ausgehend von einem in der Nähe gelegenen Weg), in den *Calamagrostis epigejos* und Rain-Farn *Tanacetum vulgare* eindringen konnte. Der Deckungsgrad der Krautschicht lag bei ca. 70 %. Vereinzelt waren Brombeersträucher zu finden.

Bei der im Süden des Gebietes gelegenen Mochwiese handelte es sich um eine Feuchtwiese auf vererdetem Niedermoortorf (**UF 3**). Als dominante Arten in der Krautschicht traten verschiedene Seggen (*Carex spec.*), Schilf (*Phragmites australis*) und Gilbweiderich (*Lysimachia spec.*) auf. In der Nähe befanden sich ein Grauweiden-Gebüsch und fast abgestorbene Solitäreichen.

Die **UF 4** lag im westlichen Bereich der im Osten des Untersuchungsgebietes befindlichen Kiesgrube am Fuß einer südexponierten Steilwand. Die Vegetation stellte ein Mosaik aus *Calamagrostis*-Flur, lückigem Sandtrockenrasen, Silbergrasflur und vegetationsloser, kiesiger Sandfläche dar. In der Nähe befand sich ein Stillgewässer mit flachen, vegetationslosen Sandufern.

Die **UF 5** lag im Bereich des Endmoränenzuges im Süden des Gebietes. Die Vegetation dieses extrem trockenen Standortes bestand aus einem lückigen Sandtrockenrasen (Deckungsgrad 5 - 40 %), in dem Schaf-Schwengel, Sandstrohlume und Köpfchen-Nelke dominierten. Vereinzelt kamen auch *Calluna*-Büsche vor.

***Atypus affinis* EICHWALD, 1830**

Material: 1♂, Mischwald, 19.08. - 11.09.1995; Ökoplan Verl leg., Klappkarek det. et coll.

Atypus affinis ist eine der drei Vertreter der Mygalomorphae (Vogelspinnen w.S.) in Mitteleuropa. Sie ist in Europa und Nord-Afrika verbreitet (PLATNICK 1993). In Sachsen-Anhalt ist sie bisher selten gefunden worden. So geben KRAUS & BAUR (1974) für Sachsen-Anhalt nur einen Fundort von WIEHLE bei Dessau (Tötensche Heide) an. In Deutschland und Sachsen-Anhalt gilt sie als gefährdet (RLD 3 und RLSA 3).

Lebensraum von *A. affinis* sind Trockenstandorte und lichte, trockene Wälder sowie die Übergangsbereiche zwischen diesen beiden Habitattypen (z. B. MAURER & HÄNGGI 1990, HÄNGGI et al. 1995). In der Oranienbaumer Heide konnte ein Männchen im Gegensatz dazu in dem Mischwald frischer Standorte nachgewiesen werden.

***Lepthyphantes decolor* (WESTRING, 1862)**

Material: 2 ♂♂, ruderaler Sandtrockenrasen, 3 ♂♂, lückiger Sandtrockenrasen, 1 ♂ Kiesgrube, 19.08. - 11.09.1995; Ökoplan Verl leg., Wunderlich det., Klappkarek coll.

Diese Baldachinspinne hat zwar eine Verbreitung von Süd-Skandinavien bis hin nach Nord-Afrika (BLICK 1990) und ist sowohl in den Pyrenäen als auch in Ungarn, Österreich und Polen nachgewiesen worden, doch in Mitteleuropa ist sie bislang selten gefunden worden (MORITZ 1968). MORITZ (1968) gibt einige Fundorte in Norddeutschland an, MARTIN (1983a) fand sie am Ostufer der Müritz, v. BROEN (1993) in der Mark Brandenburg, SACHER (1997) im Elb-Havel-Winkel und KLAPKAREK (inpubl.) auf dem Truppenübungsplatz „Jüterbog West“.

Literaturangaben zum bevorzugten Lebensraum dieser Linyphiide sind spärlich vorhanden. HÄNGGI et al. (1995) zufolge ist sie je einmal auf einer Beeröhlhalde und in einem Fichtenwald gefunden worden. MARTIN (1983a) fand ein Weibchen in der Streu eines sonnigen Waldrandes nach, v. BROEN (1993) fing mehrere Männchen auf einem Trockenhang im Kiefernwald und in einem Kiefern-mischwald, PLATEN et al. (1991) geben bodensaure Mischwälder als Habitat an. Auf dem Truppenübungsplatz „Jüterbog West“ konnte sie in einer Calluna-Heide, in trockenen, lichten Buchenwäldern und in einem Kiefernforst gefunden werden (KLAPKAREK inpubl.). Nach SACHER (1997) ist sie auf den Trockenstandorten des Elb-Havel-Winkels häufigste *Lepthyphantes*-Art. In der Oranienbaumer Heide besiedelte *L. decolor* ebenfalls Trockenstandorte. Sie konnte auf dem

ruderalen Sandtrockenrasen, dem lückigen Sandtrockenrasen sowie in der Kiesgrube festgestellt werden.

Den Habitatangaben zufolge kann für *L. decolor* eine Bevorzugung von trockenen Offenlandstandorten und Wäldern angenommen werden.

***Drassyllus pumilus* (C. L. KOCH, 1839)**

Material: 1 ♂ / 2 ♀♀, Kiesgrube, 08.06. - 06.07.1995; Ökoplan Verl leg., Klappkarek det. et coll.

D. pumilus besitzt in Deutschland eine südliche Verbreitung (vgl. auch Verbreitungskarte in GRIMM 1985). So gibt sie MARTIN (1988) in seiner Checkliste nur für die südlichen Teile der ehemaligen DDR (Bezirke Erfurt, Gera, Dresden) an. Weitere Funde sind aus Bayern (BLICK & SCHEIDLER 1991), Baden-Württemberg (RENNER 1992), Sachsen (TOLKE & HIEBSCH 1995) und Rheinland-Pfalz (CASEMIR 1975, KLAPKAREK 1993) bekannt. Gleichfalls gibt GRIMM (1985) nur Fundorte in Süd-Deutschland an. FRÜND et al. (1994) hingegen nennen sie nicht für das nordwestdeutsche Tiefland, und auch MARTIN (1983 a/b) sowie v. BROEN & MORITZ (1964) fanden sie nicht in Mecklenburg-Vorpommern. SACHER (1997) konnte sie neuerdings im Elb-Havel-Winkel feststellen, der somit den nördlichsten mir bekannten Fundort in Deutschland darstellt. Der Fundort in der Oranienbaumer Heide liegt demnach etwas südlich der nördlichen Verbreitungsgrenze, wenngleich Funde in Nord-Deutschland denkbar sind, da diese Art auch schon für Süd-Finnland belegt ist (GRIMM 1985). Bundesweit wird *D. pumilus* als gefährdet (RLD 3) eingestuft.

Nach GRIMM (1985), BAUCHHENS (1992), SACHER (1997) und anderen Autoren besiedelt diese Art sonnige Abhänge, alte Weinbergsterrassen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Sandtrockenrasen sowie Felsensteppen und -heiden. *D. pumilus* kann somit, wie die vorhergegangene Art, als eine Charakterart der trockenen Lebensräume gelten.

Im Untersuchungsgebiet konnten ein Männchen und zwei Weibchen in der Kiesgrube nachgewiesen werden.

***Haplodrassus soerenseni* (STRAND, 1900)**

Material: 6 ♂♂, Mischwald, 08.06. - 06.07.1995; Ökoplan Verl leg., Klappkarek det. et coll.

Der erste Nachweis dieser aus Skandinavien bekannt gewordenen paläarktischen Art (PLATNICK 1993) gelang v. BROEN & MORITZ (1964) bei Greifswald. Weiterhin fanden diese Art HERZOG (1974) in der Mark Brandenburg, MARTIN & HEIMER (1977) im NSG „Serrahn“ (bei Neustrelitz)

und MARTIN (1983a) im NSG „Ostufer der Müritz“. Darüber hinaus gibt MARTIN (1988) für die Spinnenfauna der ehemaligen DDR die Bezirke Rostock, Neubrandenburg, Halle und Leipzig an. In Sachsen-Anhalt gilt sie in ihrem Bestand als gefährdet (RLSA 3).

H. soerenseni ist eine Art der Wälder. PLATEN et al. (1991) führen bodensaure Mischwälder als Habitat an, nach HÄNGGI et al. (1995) ist sie vornehmlich in Nadelwäldern bzw. Nadel-Laubmischwäldern zu finden. Kiefernwälder nennen HERZOG (1974) und MARTIN (1983a) als Lebensraum. MAURER & HÄNGGI (1990) und auch GRIMM (1985) stellen fest, daß *H. soerenseni* sowohl in Nadelwäldern bzw. Laub-Nadel-Mischwäldern als auch in reinen Laubwaldbeständen vorkommt. Feucht- und Naßwälder scheint sie allerdings zu meiden.

In der Oranienbaumer Heide konnte diese Plattbauchspinne im dem Mischwald frischer Standorte nachgewiesen werden.

***Micaria dives* (LUCAS, 1846)**

Material: 1 ♀, Kiesgrube, 06.07. - 21.07.1995; 1 ♀, lückiger Sandtrockenrasen, 2 ♀♀, Kiesgrube, 21.07. - 19.08.1995; Ökoplan Verl leg., Klapkarek det. et coll.

M. dives ist bisher selten belegt. MARTIN (1988) gibt für diese paläarktisch verbreitete Art (PLATNICK 1993) nur Funde im Bezirk Neubrandenburg an. Weiterhin ist sie von HESSE (1934/36) aus der Mark Brandenburg, von BROEN (1963) aus der Uckermark und von TOLKE & HIEBSCH (1995) aus der Dübener Heide und der Gohrisch Heide (Sachsen) bekannt. Darüber hinaus erwähnen noch BLICK & SCHEIDLER (1991) diese Art von wenigen Fundorten in Bayern. In Berlin ist sie PLATEN et al. (1991) zufolge ausgestorben. RENNER (1992) und FRÜND et al. (1994) nennen sie nicht für Baden-Württemberg bzw. für das nordwestdeutsche Tiefland. In Deutschland gilt sie als stark gefährdet (RLD 2), in Sachsen-Anhalt ist sie sogar vom Aussterben bedroht (RLSA 1).

In der Literatur werden als Habitat Trockenstandorte genannt, so besiedelt sie Sandgruben, Steinbrüche, Küstendünen und xerotherme Waldsteppen (HÄNGGI et al. 1995) sowie Sandtrockenrasen (MARTIN 1983b, SACHER 1997, PLATEN et al. 1991). Sie kann somit als eine Charakterart der Trockenstandorte bezeichnet werden. Im Untersuchungsgebiet wurde *M. dives* in der Kiesgrube und auf dem ruderalen Sandtrockenrasen gefangen. Diese beiden Fundorte fügen sich nahtlos in das oben beschriebene Habitatschema ein.

***Micaria silesiaca* L. KOCH, 1875**

Material: 3 ♀♀, Kiesgrube, 08.06. - 06.07.1995; 1 ♂, ruderaler Sandtrockenrasen, 1 ♀, lückiger Sandtrockenrasen, 1 ♀, Kiesgrube, 06.07. - 21.07.1995; 3 ♀♀, Kiesgrube, 21.07. - 19.08.1995; Ökoplan Verl leg., Klappkarek det. et coll.

Diese paläarktisch verbreitete Plattbauchspinne (PLATNICK 1993) ist bundesweit in ihrem Bestand gefährdet (RLD 3). Nach MARTIN (1988) ist sie in der ehemaligen DDR aus den Bezirken Cottbus, Leipzig und Dresden bekannt. PLATEN et al. (1991) geben sie für den Berliner Raum nicht an. Die Habitatangaben zu dieser Art weisen ein weites Spektrum auf. So wurde sie HÄNGGI et al. (1995) zufolge in Feuchtgrünland, Zwergstrauchheiden, Salzwiesen, Moorheiden und Sandgruben nachgewiesen. Nach MAURER & HÄNGGI (1990) ist sie auf Trockenstandorten, Heiden und Äckern zu finden.

Im Untersuchungsgebiet scheint *M. silesiaca* eine Art der Trockenstandorte zu sein (vgl. auch SACHER 1997), da sie mit mehreren Individuen auf dem ruderalen Sandtrockenrasen, dem lückigen Sandtrockenrasen und in der Kiesgrube gefunden wurde. Nachweise auf der Feuchtwiese gelangen hingegen nicht.

***Zelotes aeneus* (SIMON, 1878)**

Material: 3 ♂♂, Kiesgrube, 19.08. - 11.09.1995; Ökoplan Verl leg., Klappkarek det. et coll.

Zelotes aeneus ist eine auf Europa beschränkte Art (PLATNICK 1993), die bislang, insbesondere im Osten Deutschlands, selten gefunden wurde. MARTIN (1988) belegt nur Funde in den Bezirken Leipzig und Dresden (vgl. auch TOLKE & HIEBSCH 1995). In Sachsen-Anhalt ist sie vom Aussterben bedroht (RLSA 1) und bundesweit gilt sie als gefährdet (RLD 3).

Sie ist eine xerotherme Art. Überwiegend wird sie in der Literatur von Trockenstandorten wie Sandtrockenrasen, Felsen- und Steppenheiden oder aufgelassenen Weinbergen gemeldet (GRIMM 1985, MAURER & HÄNGGI 1990, PLATEN et al. 1991, TAMKE 1993). Es gibt aber auch einige wenige Funde in trockenen Waldtypen, wie xerotherme Laubmischwälder und xerotherme Waldsteppen (HÄNGGI et al. 1995) und trockene Kiefernwälder (v. BROEN 1993).

In der Oranienbaumer Heide konnten drei Männchen in der Kiesgrube nachgewiesen werden.

***Zora parallela* SIMON, 1878**

Material: 1 ♂, ruderaler Sandtrockenrasen, 06.07. -21.07.1995; Ökoplan Verl leg., Klapkarek det. et coll, Wunderlich vid.

Nachdem RENNER (1992) *Z. parallela* erstmals für Deutschland meldete (Fundort bei Karlsruhe, leg. U. ALTENBACH, det. K.-H. HARMS), stellt das im Rahmen dieser Arbeit nachgewiesene Männchen den zweiten Fund überhaupt in Deutschland dar. Inzwischen wurde sie auch von SACHER (1996, 1997) in der Altmark und im Elb-Havel-Winkel gefunden. Die Verbreitung scheint sich von Nordeuropa über West- und Mitteleuropa bis hin zum nördlichen Mittelmeerraum zu ziehen. So führen HÄNGGI et al. (1995) zwei Fundorte in Finnland auf. HEIMER & NENTWIG (1991) zufolge ist diese Art in Frankreich, Niederlande und Schweden gefunden worden. Nach PLATNICK (1993) ist sie im nördlichen Mittelmeerraum verbreitet. Aufgrund ihrer Seltenheit wird sie in Deutschland in die Kategorie R eingestuft.

Die Fundorte in Finnland (PALMGREN 1977, KOPONEN 1968 zitiert nach HÄNGGI et al. 1995) befinden sich in Hochmooren. Das von HARMS erlegte Männchen konnte auf einem ruderalen Sandtrockenrasen mit aufkommenden Stauden (z. B. *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*) festgestellt werden. In der Oranienbaumer Heide wurde ein Männchen auf dem ruderalen Sandtrockenrasen gefangen, der durch zunehmenden Aufwuchs von Stauden und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) gekennzeichnet ist. Die Habitatsituation des Fundortes bei Karlsruhe und in der Oranienbaumer Heide scheint somit ähnliche Voraussetzungen zu bieten.

***Thomisus onustus* WALCKENAER, 1806**

Material: 1 ♀, lückiger Sandtrockenrasen, 11.09.1995; Ökoplan Verl leg., Klapkarek det. et coll.

onustus ist eine in Sachsen-Anhalt selten gefundene Krabbenspinne, die aufgrund ihrer Seltenheit in der Roten Liste Sachsen-Anhalts als potentiell gefährdet (RLSA P) geführt wird. Bundesweit ist sie gefährdet (RLD 3). Diese auffällige, paläarktisch verbreitete Krabbenspinne (PLATNICK 1993), die gerne auf Blüten und in der Krautvegetation auf Beute lauert, kommt bevorzugt auf Trockenstandorten vor (z. B. HÄNGGI et al. 1995, MAURER & HÄNGGI 1990, MARTIN 1983a, PLATEN et al. 1991).

Im Untersuchungsgebiet konnte ein Weibchen durch Handfang auf dem lückigen Sandtrockenrasen festgestellt werden.

Talavera aperta (MILLER, 1971)

Material: 1♂, Feuchtwiese, 21.07. - 19.08.1995; Ökoplan Verl leg., Wunderlich det., Klapkarek coll.

Diese aus der südlichen ehemaligen Tschechoslovakei, Süd-Europa und Deutschland bekannte Springspinne (HEIMER & NENTWIG 1991) ist bisher nur sehr selten gefunden worden. Aus Deutschland liegen nur wenige Fundorte vor: Halle (leg. BRÄUNIG, det. BAUCHHENS, PROSZYNSKI vid.), Deggendorf (Bayern) (leg. et det. TÖPFER-HOFMANN, BAUCHHENS vid.) (alle Fundorte BLICK pers. Mitt.), Kaiserstuhl (KOBEL-LAMPARSKI 1987, WUNDERLICH pers. Mitt.), Bezirk Leipzig (MARTIN 1988), Grimma (Sachsen) (KLAPKAREK 1994a,b), Dübener Heide (TOLKE & HIEBSCH 1995). Bundesweit wird sie als stark gefährdet (RLD 2) eingestuft.

Bisher konnte *T. aperta* vor allem in trockenen Habitaten gefunden werden. BLICK (pers. Mitt.) nennt als Habitate Ackerrand und Steinbruch, HEIMER & NENTWIG (1991) Trockenhänge, KOBEL-LAMPARSKI (1987) fand sie in Weinbergen, Klapkarek (1994a,b) aufgetrockneten Pionierfluren. Der Fundort im Untersuchungsgebiet weicht deutlich von diesen trockenen Habitaten ab. Es konnte ein Männchen auf der Feuchtwiese festgestellt werden. Inwieweit dieser Fund hinsichtlich einer breiteren ökologischen Amplitude zu werten ist, kann aufgrund eines Einzelfundes nicht entschieden werden. Jedoch sind in der unmittelbaren Umgebung der Feuchtwiese keine Trockenhabitats vorhanden, was für ein autochthones Vorkommen sprechen würde.

Dank: Herzlich danken möchte ich Herrn Jörg WUNDERLICH (Straubenhardt) für die Bestimmung bzw. Überprüfung einiger Arten, Herrn Dr. Peter SACHER für kritische Anmerkungen zum Manuskript sowie Herrn Theo BLICK (Hummeltal) für das Überlassen von Literatur. Ebenfalls gilt mein Dank dem Planungsbüro Ökoplan (Verl) für die zur Verfügungstellung der Spinnenfänge und Fundortcharakteristik sowie Herrn Dr. Uwe THALMANN (Regierungspräsidium Dessau) für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Daten.

LITERATUR

- BAUCHHENSS, E. (1992): Epigäische Spinnen an unterfränkischen Muschelkalkstandorten. - Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg 33: 51-73
- BLICK, T. (1990): Zur Identität einiger bei Nürnberg von L. Koch (1877) nachgewiesenen Spinnenarten - eine Literatursichtung. - Interne Mitt. AAB 1 (1): 6-9
- BLICK, T. & M. SCHEIDLER (1991): Kommentierte Artenliste der Spinnen Bayerns (Araneae). - Arachnol. Mitt. 1: 27-80
- BROEN, B. von (1963): Zur Kenntnis der Spinnenfauna (Araneae) der Uckermark. - Mitt. Dtsch. Ent. Ges. Berlin 22: 68-74
- BROEN, B. von (1993): Nachweise selten gefundener oder gefährdeter Spinnen (Araneae) in der Mark Brandenburg. - Arachnol. Mitt. 6: 12-25
- BROEN, B. von & M. MORITZ (1964): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna Norddeutschlands. II. Zur Ökologie der terrestrischen Spinnen im Kiefern-mischwald des Greifswalder Gebietes. - Dt. Entomol. Z. (NF) 11: 253-273
- BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG (Hrsg.) (1987): Naturschutz auf Übungsplätzen der Bundeswehr. - Bundeswehr und Umweltschutz, Allgemeiner Umdruck Nr. 69, Referat S 17, Bonn
- CASEMIR, H. (1975): Zur Spinnenfauna des Bausenberges (Brohltal, östliche Vulkaneifel). - Beitr. Landespflege Rhld.-Pfalz, Beiheft 4: 163-203
- FRÜND, H.-C., J. GRABO, H.-D. REINKE, H.-B. SCHIKORA & W. SCHULTZ (1994): Verzeichnis der Spinnen (Araneae) des nordwest-deutschen Tieflandes und Schleswig-Holsteins. - Arachnol. Mitt. 8: 1-46
- GRIMM, U. (1985): Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida: Araneae). - Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg (N.F.) 26: 1-318
- HÄNGGI, A., E. STÖCKLI & W. NENTWIG (1995): Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen. - Miscellanea Faunistica Helvetiae 4: 1-459
- HEIMER, S. & W. NENTWIG (Hrsg.) (1991): Spinnen Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch. - Hamburg, Verlag Paul Parey, Berlin. 543 S.
- HERZOG, G. (1974): Zur Spinnenfauna der westlichen Niederlausitz und benachbarter Gebiete. - Biol. Stud. Kr. Luckau 3: 20-27
- HESSE, E. (1934/36): Beiträge zur Arachnoidenfauna der Mark. - Märkische Tierwelt Bd. 1 Heft 1-5: 182-193
- KLAPKAREK, N. (1993): Vergleichende ökologische Untersuchungen an der Spinnenfauna (Araneae) des Truppenübungsplatzes Baumholder (Rheinland-Pfalz). - Diplomarbeit Universität Bonn. 173 S.
- KLAPKAREK, N. (1994a): Landschaftspflegerischer Begleitplan für den Tagebau Hohnstädt (Grimma, Sachsen). - unveröff. Gutachten im Auftrag der Sächsische Quarzporphyr-Werke GmbH. 70 S.
- KLAPKAREK, N. (1994b): Landschaftspflegerischer Begleitplan für den Tagebau Trebsen (Grimma, Sachsen). - unveröff. Gutachten im Auftrag Sächsische Quarzporphyr-Werke GmbH. 66 S.
- KLAPKAREK, N. (1997): Beitrag zur Spinnenfauna des NSG's "Mittlere Oranienbaumer Heide" (Arachnida: Araneae). - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 34(2): 13-26
- KOBEL-LAMPARSKI, A. (1987): Die Neubesiedlung von flurbereinigtem Reb Gelände im Kaiserstuhl und die weitere frühe Sukzession am Beispiel ausgewählter Tiergruppen. - Diss. Universität Freiburg. 453 S.

- KRAUS, O. & H. BAUR (1974): Die Atypidae der West-Paläarktis. Systematik, Verbreitung und Biologie (Arachn.: Araneae). - Abh. Verh. naturwiss. Ver. Hamburg (N.F.) 17: 85-116
- MARTIN, D. (1983a): Die Spinnenfauna des Naturschutzgebietes „Ostufer der Müritz“. - Zool. Rundbr. Bez. Neubrandenburg 3: 3-37
- MARTIN, D. (1983b): Trockenrasen Spinnen des NSG „Ostufer der Feisneck“ bei Waren - Natur und Naturschutz in Mecklenburg 14: 87-96
- MARTIN, D. (1988): Checkliste der Spinnenfauna der DDR (Arachnida: Araneae) - Stand Juni 1988. (Unveröff. Manuskript.)
- MARTIN, D. & S. HEIMER: (1977): Beiträge zur Spinnenfauna der DDR. - Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden 6 (19): 227-231
- MAURER, R. & A. HÄNGGI (1990): Katalog der schweizerischen Spinnen. - Documenta faunistica Helvetiae 12.
- MORITZ, M. (1968): *Lepthyphantes zebrinus* (MENGE), ein Wiederfund für die deutsche Spinnenfauna (Araneae, Linyphiidae). - Dtsch. Ent. Z. (NF) 15 (4/5): 399-407
- PALMGREN, P. (1977): Notes on the spiders of some vanishing habitats in the surroundings of Helsingfors, Finnland. - Mem. Soc. Fauna Flora Fenn. 53: 39-42
- PLATEN, R., M. MORITZ & B. von BROEN (1991): Liste der Webspinnen- und Weberknechtarten (Arachn.: Araneida, Opiliona) des Berliner Raumes und ihre Auswertung für Naturschutzzwecke (Rote Liste). In: AUHAGEN, A., PLATEN, R. & H. SUKOPP (Hrsg.) (1991): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S 6: 169-205
- PLATNICK, N. I. (1993): Advances in Spider Taxonomy 1988-1991. - The New York Entomological Society and The American Museum of Natural History, New York. 846 S.
- RENNER, F. (1992): Liste der Spinnen Baden-Württembergs (Araneae). Teil 2: Liste der Spinnen Baden-Württembergs excl. Linyphiidae, Nesticidae, Theridiidae, Anapidae und Mysmenidae. - Arachnol. Mitt. 4: 21-55
- SACHER, P. (1996): Erfahrungen, Überlegungen und Fragen zur Fortschreibung der Roten Liste der Webspinnen Sachsen-Anhalts. - Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 21: 65-67
- SACHER, P. (1997): Zur Webspinnenfauna (Araneida) ausgewählter Sandtrockenrasen und Zwergstrauchheiden im Elb-Havel-Winkel (Sachsen-Anhalt). - Untere Havel - Naturkundl. Ber. 6: 75-80
- TAMKE, R. (1993): Synökologische Untersuchung über Spinnen (Araneae) in unterschiedlich bewirtschafteten Rebflächen, Rebbrachen und naturnahen Vergleichsbiotopen des Maintals im Hinblick auf ihre Eignung als Bioindikatoren. - Diss. Universität Bonn
- TOLKE, D. & H. HIEBSCH (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Webspinnen und Weberknechte des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Entomol. 32: 3-44

Nicolaj KLAPKAREK, Institut für Ökologie und Naturschutz, Coppelstr. 1-3, D-16227 Eberswalde